

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR1161
- Nazwa kursu: Technika Wysokich Napięć
- Język wykładowy: polski

<i>Forma kursu</i>	<i>Wykład</i>	<i>Ćwiczenia</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Projekt</i>	<i>Seminarium</i>
<i>Tygodniowa liczba godzin ZZU *</i>	2				
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	20				
<i>F o r m a zaliczenia</i>	egzamin				
Punkty ECTS	4				
Liczba godzin CNPS	120				

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: Podstawy Inżynierii Materiałowej
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Janusz Fleszyński, prof. dr hab. inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:
Adam Tymań, dr inż.
Krystian Chrzan, dr inż.
Maciej Jaroszewski, dr inż.
Krzysztof Wieczorek, dr inż.
- Rok: ..II..... Semestr:....4.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia):
Opanowanie podstawowej wiedzy potrzebnej dla kształcenia umiejętności projektowania izolacji wysokonapięciowej izolacji napowietrznej i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych wysokiego napięcia
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:
Przedmiot przedstawia problematykę Techniki Wysokich Napięć (TWN) z punktu widzenia potrzeb elektroenergetyki. Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia TWN: narażenia napięciowe izolacji urządzeń elektroenergetycznych, pole elektryczne w wysokonapięciowych układach izolacyjnych, wytrzymałość elektryczna dielektryków, wyładowania powierzchniowe, układy izolacyjne urządzeń elektroenergetycznych wysokiego napięcia, ochrona odgromowa i przepięciowa, koordynacja izolacji.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1.Wprowadzenie, znaczenie wysokości napięć przesyłowych dla rozwoju elektroenergetyki	1
2. Narażenia napięciowe izolacji, napięcia robocze, przepięcia	2
3.Pole elektryczne w układach izolacyjnych	2
4.Procesy rozwoju wyładowań elektrycznych w gazach	2

5. Wytrzymałość elektryczna powietrza i sześćfluorku siarki	1
6. Wyladowania powierzchniowe w powietrzu, przeskoki zabrudzeniowy	2
7. Wyladowania ulotowe w przesyłowych liniach elektroenergetycznych	1
8. Wytrzymałość elektryczna cieczy izolacyjnych	1
9. Wytrzymałość elektryczna dielektryków stałych	1
10. Procesy starzeniowe izolacji wysokonapięciowej	1
11. Izolatory i kable elektroenergetyczne	2
12. Układy izolacyjne transformatorów elektroenergetycznych i maszyn elektrycznych	1
13. Urządzenia ochrony przepięciowej i odgromowej	2
14. Koordynacja izolacji w systemie elektroenergetycznym	1

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
- Projekt - zawartość tematyczna:
- Literatura podstawowa:
 1. Z. Flisowski, Technika Wysokich Napięć, WNT, Warszawa, 1998 i wydania następne
 2. Praca zbiorowa pod red. J. Fleszyńskiego, Laboratorium wysokonapięciowe w dydaktyce i elektroenergetyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 1999.
- Literatura uzupełniająca:
 1. Praca zbiorowa po redakcją Z. Pohla, Napowietrzna izolacja wysokonapięciowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2003,
 2. Praca zbiorowa po redakcją R. Kosztaluka, Technika badań wysokonapięciowych, t. 1, WNT, Warszawa, 1985,
 3. Praca zbiorowa po redakcją H. Mościckiej-Grzesiak, Inżynieria wysokich napięć w elektroenergetyce, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, t.1 - 1996, t.2 - 1999.
- Warunki zaliczenia: pozytywna ocena z egzaminu

* - w zależności od systemu studiów